

...

surgimento de insetos resistentes a determinados princípios ativos.

Para prevenir o surgimento de resistência das pragas aos inseticidas, a Embrapa não recomenda o controle preventivo na cultura da soja. De acordo com os pesquisadores, as aplicações de produto químico devem levar em conta o nível de infestação das pragas e o nível de ação para cada fase de desenvolvimento da planta.

Uma das alternativas para se evitar resistência a inseticidas é usar produtos com modos de ação diferenciados. Além disso, para impedir a sobreposição de produtos químicos, a Embrapa orienta a escolha de inseticidas mais seletivos no início do desenvolvimento da cultura (para controle da lagarta), evitando os que serão usados posteriormente para o controle de percevejos (piretróides, neonicotinóides ou organosforados).

As pragas que apresentam maior potencial para adquirir resistência aos químicos são: o percevejo marrom (*Euschistus heros*), a lagarta falsa-medideira (*Pseudoplusia includens*), a mosca branca (*Bemisia Tabaci*) e alguns ácaros.



Percevejo-marrom

Monitoramento ajuda a evitar resistência de insetos.

Embrapa

Soja

**Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Embrapa Soja**

Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento
Rod. Carlos João Strass, s/n, acesso Orlando Amaral
C.P. 231, CEP 86001-970, Warta, Londrina, PR
Fone: (43) 3371 6000 Fax: 3371 6100
sac@cnpso.embrapa.br
www.cnpso.embrapa.br

Patrocínio

SISTEMA FAEP



Ministério da
Agricultura, Pecuária
e Abastecimento

GOVERNO FEDERAL
BRASIL
PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA

Resistência nas lavouras de soja

Já parou para pensar
no tamanho desse problema?



Folder 06/2012 - Janeiro/12 - 6.000 exemplares - CGPE 9667

Embrapa

Informação é a chave para a tomada de decisão!

É crescente o número de produtores rurais que enfrentam problemas de resistências de insetos-praga, doenças e plantas daninhas em suas lavouras. A resistência é decorrente do **uso inadequado de produtos químicos**.

A melhor forma de evitar a resistência é usando a informação gerada pela pesquisa como aliada no dia-a-dia da propriedade. Por isso, a Embrapa Soja reuniu em sua página na internet (www.cnpso.embrapa.br/resistencia) várias informações para enfrentar esse problema.

Quando você segue as **técnicas de manejo**, evita o surgimento de resistência na sua lavoura, melhora a rentabilidade da safra ao **evitar custos desnecessários** e ajuda a manter em equilíbrio os inimigos naturais das pragas e, em especial, o ambiente em que vivemos.

Plantas daninhas resistentes a herbicidas

O manejo de algumas espécies de plantas daninhas de difícil controle como a buva, o capim-amargoso e o azevém preocupam cada vez mais produtores, técnicos e pesquisadores. Isso porque já existem relatos de plantas resistentes. As plantas daninhas competem com a soja por luz, água e nutrientes. Também interferem na eficiência da colheita, no aumento do nível de impurezas e na umidade dos grãos.

Atualmente, aproximadamente 80% das áreas de produção de soja no Brasil são cultivadas com variedades geneticamente modificadas para resistência

ao herbicida glifosato. Dados de pesquisa mostram que o uso continuado de produtos com o mesmo mecanismo de ação, favorece a seleção de plantas resistentes.

Para evitar e/ou minimizar problemas com plantas daninhas resistentes, a Embrapa recomenda o uso de programas de manejo, que envolvem rotação de culturas, rotação de herbicidas com diferentes mecanismos de ação e de sistemas de produção. Resistência de plantas daninhas resulta sempre em maior dificuldade de controle e aumento do custo de produção.



Buva

Dificuldade de controle é crescente.

Ferrugem da soja resistente a fungicidas

A ferrugem asiática é a doença de maior impacto econômico para a cultura da soja desde sua introdução no Brasil em 2001. O custo do controle da doença e as perdas em produtividade são estimadas em cerca de US\$ 2 bilhões por safra. O controle da doença tem sido realizado basicamente com fungicidas, mas sua eficiência sofreu alteração ao longo dos anos, inclusive com a seleção de populações do fungo causador da doença menos sensíveis aos fungicidas do grupo dos triazóis.

A partir da safra 2007/08, a orientação para técnicos e produtores é de utilizar preferencialmente misturas comerciais de triazóis e estrobilurinas no controle da ferrugem, como estratégia antirresistência. Os

diferentes grupos de fungicidas não devem ser utilizados isoladamente a fim de evitar a seleção de populações do fungo menos sensíveis aos fungicidas.

Os fungicidas devem ser utilizados quando necessário e na dose recomendada. Outras medidas podem ser adotadas para auxiliar no manejo da doença, como semear cultivares precoces no início da época recomendada para cada região e eliminar plantas voluntárias de soja (guacha ou tiguera), além de não cultivar soja na entressafra (vazio sanitário).

Utilizando os fungicidas de forma adequada e associando outras estratégias de controle, é possível prolongar a eficiência dos mecanismos de ação dos produtos que estão no mercado.



Ferrugem

Desafio é preservar a eficiência do mecanismo de ação dos produtos.

Resistência de pragas a inseticidas

Inseticidas usados indiscriminadamente para cumprir o calendário da safra de soja, aproveitamento de operações, ou seja, aplicação de inseticidas junto com herbicidas e/ou fungicidas, sem considerar a presença efetiva de pragas. Esta é a realidade que impacta negativamente as lavouras de soja. A consequência direta destas atitudes é a eliminação precoce dos inimigos naturais e o favorecimento do desequilíbrio ambiental nas propriedades, podendo provocar, inclusive, o